さかまた

No.92
2018.12

鴨川シーワールドにおけるカマイルカの繁殖

今年5月23日、鴨川シーワールドでは4例目となるカマイルカの赤ちゃんが誕生しました。生まれて半年が過ぎた現在も「イルカの海」で順調に成育中です。今回は、鴨川シーワールドにおけるカマイルカの繁殖についてご紹介します。

カマイルカ

カマイルカは、白と黒の体色が特徴の小型のイルカで、水族館ではバンドウイルカに次いで数多く飼育されています。バンドウイルカに比べると少し臆病な性格ですが、素早い身のこなしとキレのあるジャンプが魅力です。

日本国内でカマイルカの繁殖に成功したのは2004年の大阪・海遊館が最初で、それ以前は短期間しか子イルカを育てることができていなかったため、繁殖が困難な種とみなされてきました。鴨川シーワールドでも2006年まで繁殖例はありませんでしたが、この年に誕生した「キララ」は繁殖個体の国内飼育記録を更新中です。

初めての出産

「キララ」は2006年生まれのメスのカマイルカです。父親の「ホクト」と母親の「スピカ」は共に、京都府の若狭湾沿岸の定置網に入ったところを保護された個体で、1994年11月に当館へ搬入され、その後、サーフスタジアムのイルカパフォーマンスで活躍していました。「スピカ」の妊娠が判明したのは2005年6月のことでした。交尾の観察記録や他園館の事例をもとに出産予定日を2006年4月28日前後と予測、出産・育児施設をロッキーワールド「イルカの海」として、当館で初めてとなるカマイルカの出産に備えました。予定日が近づくと、これまでにバンドウイルカやシャチで見られたのと同じように、出産兆候である体温の低下が認められ、いよいよその時をむかえることになりました。環境整備をすませて万全な体制を整えたつもりでいましたが、「スピカ」が母親としての役目を果たしてくれるかどうかはまったく未知であったため、万が一の同居個体による育児の邪魔や赤ちゃんへの攻撃を防ぐことを目的に、同居していた2頭のイルカを別プールに移動して「スピカ」1頭で出産にのぞむことにしました。そうしてむかえた2006年5月3日の18:45に赤ちゃんが生まれました。おりしもゴールデンウィークの最中で営業時間を延長していたことから、たくさんのお客様にも見守られながらの出産でした。初めて見るカマイルカの赤ちゃんはとても小さくてか弱く、フラフラと泳ぐ様子を見守るだけの飼育員は「頼む、スピカ頑張れ!」と祈るしかありませんでした。ところが「スピカ」は、赤ちゃんを産み落とすとすぐそばに寄り添い、プールの壁にぶつかりそうになると自分の体で防ぐなど、すばらしい母親ぶりを見せてくれました。授乳も順調で、とても小さかった「キララ」は不調を示すことなくすくすく育っていきました。ところが生後5カ月を過ぎる頃、「キララ」の体は徐々にやせていき体調をくずしてしまいました。バンドウイルカでの経験を参考に、生後5～6カ月でエサを食べ始めるものと想定して、この頃から母親の給餌にあわせて餌付けを試みていましたが、カマイルカの場合はもっと早期の餌付けが必要だったのです。すぐに栄養補給のための処置が開始されることになりました。毎日2回、カテーテルを食道から胃まで通して魚のすり身を流し込むほか、のどの奥に魚を押し込んでのみ込ませる「強制給餌」を続けました。作業には動物を捕まえる「保定」が必要ですが、床が上下して自由に水深を変えることのできる設備があったため、プールの水を抜くことなく、動物への負担をおさえながら素早く対処することができたおかげで、開始から4日目には体型に太りが認められ、ジャンプも見せるなど危機を脱したかのように見えました。しかし、今度は水深を浅くして人が捕まえた時にしかエサの魚をのみ込まなくなってしまったため、本来持っているはずの自発的に餌を食べるという行動を教えなければならなくなりました。水深を浅くしたまま保定を弱め、エサの魚を口の奥まで押し込まずにのみ込むところから始め、最初の処置を開始してから184日で、プールの床を下げたまま他のイルカと同じように顔を上げてエサを食べるようになりました。

▲ 授乳「キララ」

▲ 母親の「スピカ」(左)、「キララ」(右)

▲ 栄養補給

▲ 自発摂餌トレーニング①

▲ 自発摂餌トレーニング②

▲ 係員の前で摂餌

子イルカ育成にむけて

「キララ」と、その後ほかの水族館でも続いたカマイルカの出産例を通じて、子イルカの育成には餌付け時期が重要であることがわかってきました。餌付けの試みは早期から開始されるようになり、必要と判断されれば子イルカを捕まえて強制給餌をおこなうほか、母親からの授乳を補う目的で人工ミルクを与えるなど、飼育係が出産後の早い段階で積極的に育児に介入して、新生児の育成に成功する事例もでてきています。当館で「キララ」の次に生まれ育った「ティア」もその1例です。

「ティア」は今年3歳をむかえたメスの個体です。母親「ディアナ」は推定25歳での出産でしたが、妊娠中の健康状態に問題はなく、定期的におこなったエコー検査でも胎児の成長は順調でした。2015年6月15日には出産兆候である体温の低下が認められ、2日後の6月17日に、破水から約7時間とかなりの難産の末に誕生しました。実はこの出産の4年前に「スピカ」が産んだ子が、その直後に死亡するという出来事を経験していたため、長時間の分娩はとても心配でした。子イルカの泳ぎはしっかりしていて、出産直後の「ディアナ」の育児は順調でしたが、1日、2日と経過するうちに落ちつきを欠いたような行動が増え、その影響で子イルカが母乳を十分に飲むことができなくなってしまいました。出産から1週間以内の栄養不足は新生児には致命的であるため、生まれて4日目の6月21日からカテーテルで人工ミルクを与えることにしました。人が手を貸すことで母親が完全に育児を放棄してしまう心配もありましたが、その時はただちに栄養を補うことを優先しました。人工ミルクを与え終わるとすぐに子イルカを母親のもとに戻し、また翌日同じ作業という毎日を続けていると4日目には「ディアナ」からの授乳回数も徐々に増え、さらに4日後からは安定した授乳が確認でき、人工ミルクによるほ乳を終えることができました。

▲ 臨月の「ディアナ」

▲ 母親「ディアナ」(上)と「ティア」(下)

▲ 成長した「ティア」

あたらしい試み

最後は冒頭に紹介した今年5月23日の出産例です。これまでの出産では、出産・育児の邪魔にならないように母親以外の個体を別のプールに移動していましたが、この時はカマイルカだけでなくバンドウイルカのメスと子どもからなる群の中で出産・育児にのぞむことにしました。普段から柵越しに互いの存在は知っていたうえ、バンドウイルカには前の年に繁殖した親子が1組いて安定した繁殖群が形成されていたこともあり、出産と育児は前3例のような問題が生じることなく順調に進みました。今ではバンドウイルカとカマイルカの子どもたちがじゃれ合う様子も目にします。出産から育児までを通じて立ち会っているメスの「ティア」には良い学習の機会になったのではないかと考えています。バンドウイルカとカマイルカは国内の水族館における主要な飼育種であるため、今後は2種が同居する中での繁殖例も増えることが予想されます。当館での事例が他の水族館の参考になるように現在でも行動観察と記録を続けています。

「エル」と命名されたこのカマイルカの子どもは、鴨川シーワールド初のオスの繁殖個体です。シーワールド生まれの子どもたちが次の世代へとつながるよう大切に飼育していきたいと思います。

▲「ローラ」出産

▲ 成長中の「エル」

▲ バンドウイルカとの同居

井上 聰
Satoshi Inoue

▲ 完成間近の全身骨格標本

▲ 除肉作業

▲ 積み込み作業

▲ 作業にあたる仲谷先生

▲ 自家製の専用コンテナに収容

▲ 出発を待つ、メガマウスザメ

メガマウスザメのその後

2018年2月24日、世界的なサメ研究者で「さめ先生」とも呼ばれる仲谷一宏北海道大学名誉教授を招いて公開解剖をおこなったメガマウスザメの続報です。解剖後の標本の展示方法は大きな課題でしたが、検討した結果、世界でも前例のない全身骨格標本を作製することとなりました。そこで今回、公開へむけた標本作製の様子を紹介します。

公開解剖を終えたメガマウスザメは、仲谷名誉教授の指導をあおぎながら、専門家と私たち飼育係の手で、骨だけを残す除肉作業が進められました。

メガマウスザメの骨は想像以上に水分を含んで柔らかく、筋肉をそぐために使うカッターナイフの刃先が当るだけで骨をおおきく傷つけてしまうため、骨のある部分を何度も指で確認しながら作業を進めなければならない、まさに"手探り"でした。中でも、エサのプランクトンをこし取って食べる構造をしているエラの部分はとても複雑で、作業は特に苦労しました。除肉作業を終えた部位は、腐敗や劣化を起こさないように順次ビニールでおおい、冷凍庫代わりに手配した冷凍トラックに保管していきました。寒い時期ではありましたが標本が傷まないように常に4人から6人がかりで夜遅くまで作業をおこない、目標の3日間で骨だけにすることができました。

全ての部位を無事トラックに積み込み、そのまま冷凍トラックで滋賀県にある標本作製業者まで運んで引き渡すことができれば一安心と思っていたところ、天候が大荒れになる予報が出されました。事故や到着の遅れを避けるために、急遽、予定日の前夜のうちに鴨川を出発することにしました。滋賀までの道中各所で大雨や強風の警報が発令されましたが、約7時間かけて大嵐の中を無事運搬することができました。

工場に運び込まれたメガマウスザメの骨格はすぐに解凍を始め、各部位の状態を確認したあと、時間をかけて特殊な液に漬ける加工作業にはいりました。この処理により標本の組織が強くなり、希望する形に加工できるようになります。ある程度標本の成形作業が進んだところで、2度にわたり仲谷先生に工場まで足を運んでいただき、細かい修正のアドバイスをいただきました。標本は想像以上の仕上がりでしたが、メガマウスザメの行動に詳しい仲谷先生が時に自ら腕を振るってさらに形を整えてくださいました。

こうして完成した標本は、今度は鴨川まで運んで来なければなりません。特殊な処理により丈夫になったとはいえ、運搬中の振動による破損がないように専用コンテナを自作し、その中に大量の緩衝剤を敷き詰め、標本を収めて慎重に運搬しました。現在この標本は展示にむけて準備を進めていて、この号が発行される頃に公開される予定です。

大澤 彰久
Akihisa Ohsawa

▲ 毎年恒例となったシャチの「サマースプラッシュ」

▲ 今年、46回目を迎えた「サマースクール」

▲ サメとエイのタッチングプール

▲ イルカの「ローマンライド」

▲ 台風12号の高波被害にあった園内

2018年鴨川シーワールドの夏

例年にない猛暑、台風の接近など色々なことがありましたが、今年の夏も数多くのお客様にお越しいただきました。「2018年鴨川シーワールドの夏」と題して、振り返ってみたいと思います。

夏といえば、まずオーシャンスタジアムのシャチパフォーマンスでおこなわれた、恒例となった夏限定のイベント「サマースプラッシュ」です。シャチが大きな尾ビレを使い泳ぎながら次々と水しぶきをかけていく「スイミングバースト」や、強烈な勢いの水しぶきで観客席を狙い撃ちする大迫力の「テールバースト」で客席上段のお客様までずぶ濡れになっていました。水しぶきが上がるたびに大喚声が沸き起こり、中には水着やゴーグルを用意し、準備万端の子ども達の姿もありました。

「サマースクール」は小学生を対象とした体験型の学習プログラムです。鴨川シーワールドのオープン当初より開催しており、46回目となった今年も多くの子どもたちが参加してくれました。シャチトレーナーによる解説や、イルカの給餌体験・サイン出し、磯生物とのふれあいなどのプログラムをとおして楽しく水族館の生き物たちについて学ぶことができました。今年は特に暑く、子どもたちの熱中症対策には例年以上に気を配りました。途中で水筒の中身がなくなってしまう子も多く、予備の水を準備するなどの対応をおこないました。

その他に、ロッキーワールドに隣接する特設会場での「サメとエイのタッチングプール」や、ウエットスーツ姿のトレーナーとイルカたちによる「ローマンライド」を中心とした水中パフォーマンス、近隣の海岸に出かけて生き物の観察をおこなった動物友の会8月例会の「磯の観察会」なども夏限定のイベントとして実施しました。

さらに、今年は猛暑だけでなく台風も多く発生しました。特に急激に向きを変え、本州を西向きに横断し「逆走台風」と呼ばれた台風12号は、7月28日の夕方に鴨川市に最接近しました。風と雨による被害はありませんでしたが、大潮の満潮時間帯に重なったうえ、普段とは違う向きで起きた高波が堤防を越え、園内に浸水被害が出ました。しかし、従業員総出で深夜まで続けた復旧作業により、翌29日はどうにか通常営業をおこなうことができました。

8月から9月にも台風が接近し、その影響で営業時間の縮小や臨時休館などがあり、ご迷惑をおかけしてしまいましたが、今年の夏も多くのお客様にお越しいただき、皆さまがシーワールドを楽しんでくださっていることを実感できました。あらためて感謝申し上げるとともにこれからも訪れる皆さまにより一層愛していただける水族館を目指していきたいと思います。

小原 未咲
Misaki Ohara

MOLA MOLA
モラモラ

仲間入りしたエトピリカ

今年の4月「ピリカの森」に3羽のエトピリカが仲間入りして半年が過ぎました。この3羽はアクアワールド茨城県大洗水族館で生まれたメスのエトピリカで、当館の個体との間で繁殖を進めるために借り受けた個体です。エトピリカは、日本では北海道の東部に30～40羽が生息するだけで、環境省のレッドリストでは絶滅危惧種に指定されています。仲間入りから間もない6月には、3羽のうち2羽がつがいを作り産卵、ふ化を確認しました。残念ながらヒナの成育には至りませんでしたが、問題点を見直し、安定した繁殖実績があげられるように今から準備を進めたいと考えています。

山本 薫
Kaoru Yamamoto

1歳を迎えたバンドウイルカ「リード」

イルカの海で誕生したオスのバンドウイルカ「リード」が、9月21日で満1歳になりました。鴨川シーワールド生まれの、父親「リキ」、母親「オリノ」を両親に持つ「リード」は、当館では初の飼育下3世のバンドウイルカです。出産直後から「オリノ」は子どもへの関心が薄く、育児が心配されました。今でも放任主義ですが、先日、身体測定のために「リード」を捕まえた時は、わが子の危機を感じたのか係員を蹴散らし子どもを守ろうとする母親の姿を見せてくれました。「オリノ」の愛情を受けて元気に育った「リード」は、母親のお乳の他にエサの魚も5kgほど食べていて、体長196cm、体重95kgにまで成長しました。トレーニングも開始し、健康管理に必要な体温測定を含め簡単な動作を10種目ほど覚えました。

相良 菜穂子
Naoko Sagara

サムクラゲの展示

サムクラゲは、オホーツク海やカリフォルニア沿岸などの冷たい海で見られる、成長するとカサの直径が60cm程になる大型のクラゲです。透き通ったカサの中央に黄色く丸い生殖腺があり、それが卵の黄身のように見えることから、海外では「目玉焼きクラゲ」とも呼ばれています。現在展示している個体はポリプから育てたものですが、鴨川シーワールドでは初めて飼育する種類で、試行錯誤をしながらの飼育でした。他のクラゲをエサとするため、エサ用のクラゲも用意しなければならず、手間のかかるクラゲですが、そのかいあって、きれいな「目玉焼き」をお見せできるようになりました。

村松 政之
Masayuki Muramatsu

開業記念日

鴨川シーワールドは、1970年の開業以来多くのお客様にご愛顧いただき、2018年10月1日に開業48周年をむかえました。開業記念として、9月30日・10月1日の2日間に来園されたすべてのお客様に、正規入園料金が半額になる特別割引を実施したほか、2018年3月にリニューアルオープンしたベルーガ展示施設「マリンシアター」で、館長の勝俣浩が講師を務める特別レクチャー「鴨川シーワールドのあゆみ」を開催し、動物たちと過ごした48年間の歴史をお客様とともに振り返りました。今後もお客様とのつながりを大切に、鴨川シーワールドの動物たちの魅力を広く伝えていけるよう活動を続けていきたいと考えています。

渡邊 剛志
Takeshi Watanabe

鴨川シーワールドアルバム

マンボウの「クーキー」

▲ マンボウの「クーキー」

私が鴨川シーワールドに入社した1979年に現在のマンボウ展示水そうが建設され、まだ水の張られていない水そうの底にハシゴで下り、壁面への衝突防止用のビニールフェンスの取り付け作業をしたことをよく覚えています。当時、まだ難しかったマンボウの飼育は、「ナンナン」という個体によって周年飼育がはじめて可能となった時期でした。その後、「ユーラン」と「ノンキー」が2年以上飼育され、1981年からは、後に飼育世界記録2,993日を樹立した「クーキー」の飼育が始まりました。「クーキー」は搬入当初、体長72cm、体重約19kgで、同時期に搬入された「ノロン」(後に鴨川沖に放流)とともに飼育されました。マンボウにも個体によってそれぞれ性格がちがうようで、「クーキー」は普段、マンボウのイメージをそのままにしたようにのんびりと水そうの中を泳いでいることが多く、遠慮がち?なところもありました。エサの時間に限ってガムシャラな一面も見せていましたが、全般的には穏やかな性格の持ち主だったように感じます。水そうの中からでも飼育係を識別できていたようで、エサの時間に飼育係が水そうの前を通過し、階段を上って姿を現す間に、いつもの給餌場所で待っていることもしばしば見られ、そんなところからもとても愛着を感じさせるマンボウでした。このような性格だったからこそ長期間飼育ができたのかもしれません。

「クーキー」はおよそ8年もの間、来館されたお客様にユニークな姿を見せてくれていましたが、1990年3月6日に死亡し、テレビ等で報道されると全国から花束や寄せ書き、お手紙などが届きました。「クーキー」がたくさんの方々から愛されていたことを強く認識させられたことを記憶しています。

森 一行
Kazuyuki Mori

▲ 搬入当初の頃、「クーキー」(左)、「ノロン」(右)

▲ オープン当初のマンボウ水そう

Kamogawa Sea World NEWS

鴨川シーワールドニュース
2018/5/1▶2018/10/31

動物友の会月例会

テーマ：鴨川シーワールドの仲間たち

実施日		タイトル	出席者数
2018年度	5/19、26	両生類（カエル・イモリ）	67名
	6/16、23	水鳥（ペンギン・ペリカン）	66名
	7/21、28	棘皮動物（ウニ・ナマコ・ヒトデ）	60名
	8/18、25	磯生物観察	74名
	9/22、29	は虫類（カメ）	67名
	10/20、27	刺胞動物（クラゲ・サンゴ）	73名

イベント

園内催事

5/26	シンガーソングライター
	「Rihwa（リファ）」とのコラボレーションライブ
6/15	千葉県民の日
	・千葉県内中学生以下無料入園
	・千葉県の魚「マダイ」の放流

千葉県の魚
「マダイ」の放流

7/14～8/31	鴨川シーワールド2018サマーイベント
	・シャチの「サマースプラッシュ」
	・イルカの「ローマンライド」
	・サメとエイのタッチングプール
	・夜の水族館探検ナイトアドベンチャー
	16回実施（1,505名）
	・トロピカルアイランドナイトステイ
	16回実施（510名）
	・ロッキーワールドナイトステイ
	6回実施（240名）

園内催事

9/15、17	敬老の日
	・千葉県内の65歳以上の方無料入園
9/30、10/1	開業記念日 感謝DAY
	・入園料金半額優待
	・勝俣館長による「鴨川シーワールドのあゆみ」
10/16	園児たちの自然体験
	「菜の花の種まき」

園児たちの
自然体験
「菜の花の種まき」

講演

6/6～10/23	千葉県内学校対象「ウミガメ移動教室」（13校1,076名）
5/19	「シャチものしり講座」 主催・開催：東京動物専門学校
	講師：布留川社員（150名）
6/17、30	「ウミガメ移動教室」 主催：（一財）千葉観光公社 開催：海の駅 九十九里
	講師：村口社員、渡邊社員（100名）
7/10	平成30年度「親の学びと交流フォーラム」
	「獣医の仕事から見る子育てと子離れ～仕事と子育ての両立について～」
	主催：市原市PTA連絡協議会 市原市教育委員会 開催：市原市勤労会館YOUホール
	講師：勝俣獣医（300名）
10/28	飯島町図書館開館25周年記念講演会「一冊の本から始まった私の人生」
	主催：飯島町図書館 開催：飯島町文化館 講師：小松マネージャー（80名）

レクチャー

5/2～10/24	動物レクチャー
	「シャチとのあゆみ」「ウミガメが生まれた！」他 19回実施（1,515名）
5/8	平成30年うみがめに係わる研修会「アカウミガメの産卵と保護」
	主催：千葉海区漁業調整委員会 講師：吉村マネージャー（38名）
5/12、13、18	「国際博物館の日」記念行事「シャチものしり講座」 3回実施（381名）
8/7	エコキッズ探検隊2018
	「ウミガメ移動教室」 主催：エコキッズ探検隊運営事務局
	講師：大澤課長、渡邊社員（30名）
9/30～10/28	開業記念レクチャー
	「鴨川シーワールドのあゆみ」「シャチものしり講座」他 10回実施（717名）

その他

6/3	第16回 勝浦港カツオまつり
	海の生き物タッチングプール 主催：勝浦市
5/12～6/3	鴨川シーワールド満喫体験・
	鴨川シーワールド満喫宿泊体験 8回実施（78名）
6/9～10/28	ジュニアトレーナー 18回実施（103名）
6/9～6/30	大人のナイトステイ 4回実施（129名）
6/24	鴨川青年会議所 創立50周年記念式典
	主催：鴨川青年会議所
	開催：マリンシアター（250名）
8/7	エコキッズ探検隊2018 鴨川ツアー
	「ウミガメ移動教室」、ベルーガタッチ
	主催：エコキッズ探検隊運営事務局（30名）
7/17～9/30	ワンダフルドルフィン 31回実施（157名）
7/23～8/1	サマースクール 8回実施（345名）
9/29～10/13	レディースナイトステイ 4回実施（93名）
10/24	千葉県立大原高等学校「職業人インタビュー」
	講師：細野マネージャー（4名）

ジュニア
トレーナー

表紙写真：カマイルカの「ローラ」（右）、「エル」（左）

鴨川シーワールド
〒296-0041 千葉県鴨川市東町1464-18
TEL：04-7093-4803 FAX：04-7093-4829
http://www.kamogawa-seaworld.jp/
鴨川シーワールドは、グランビスタ ホテル＆リゾートが運営する施設です。